

UNIVERSIDAD AMERICANA

FACULTAD DE TURISMO



APROVECHAMIENTO TURÍSTICO
DE LA RESERVA NATURAL "CHOCOYERO
EL BRUJO"

AUTORES:

EMILIA TERESA SILVA GARCÍA
NÉSTOR AUGUSTO MORAGA SOTOMAYOR

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL GRADO DE
"LICENCIATURA EN TURISMO Y ADMINISTRACIÓN HOTELERA"

TUTOR: LIC. FRANCISCO MANUEL ZAMORANO CASAL

MANAGUA, NICARAGUA
AGOSTO 2002

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer instancia a nuestro Dios,
por darme la oportunidad de culminar mis estudios satisfactoriamente,
a mi madre por motivarme cada instante,
a mi esposo por apoyarme con su espíritu positivo y de perseverancia,
a mis hijos por ser el motivo de lucha a la superación.
a mi compañero Néstor por tener la paciencia
y entereza en el desarrollo del mismo,
a los profesores por ayudarme a realizar mis metas
a mi amiga Diana por brindarme el apoyo
y a mis compañeros todos
por interactuar junto conmigo
etapas universitarias que satisficieron
y fortalecieron el interior de mi corazón.

Emilia Silva

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios
por darme fortaleza y capacidad
de luchar ante lo adverso y lograr
salir adelante en todas mis metas.

A mi familia por darme el apoyo
incondicional a lo largo de todos
mis estudios.

A mi compañera y amiga Emilia
por ser mi principal inspiración y apoyo
invaluable en mi vida personal y académica.
Y a todas las personas que me ayudaron.

Néstor Moraga

DEDICATORIA

Con el amor que día a día aúna mis esfuerzos
del diario vivir de mi existencia,
entrego mis esfuerzos recibidos a mis hijos,
como ejemplo de lucha y seguir a adelante
a pesar de las dificultades,
pues nos hace más fuerte y
amar lo que más ansiamos.
Sobre todo cuando nuestra confianza está
en al único amigo inseparable
que siempre esta presente, **DIOS.**

Emilia Silva

DEDICATORIA

Dedico el fruto de mi esfuerzo
primeramente a Dios, por ser
el guía nuestras vidas
y apoyo incondicional.

A mi familia por ser el apoyo fundamental
en la obtención de mis metas.

A mis amigos por apoyarme y
brindarme el ánimo en momentos difíciles.

Así como todas las personas
que colaboraron en la realización de este trabajo.

Néstor Moraga

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I. RESERVA NATURAL EL CHOCOYERO-EL BRUJO

Página

A. Ubicación	2
B. Historia de la Reserva	2
C. Características del sitio	3
D. Definición de Términos	5
1. Ecoturismo	5
2. Turismo Rural	6
3. Turismo de Aventura	6
4. Turismo Alternativo	7
5. Turismo Cultural	7
6. Turismo Sostenible	7

II. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE TICUANTEPE

8

A. Área y población	8
B. Suelos	9
C. Clima	10
D. Educación	10
E. Salud	11
F. Agua por cañería	11
G. Energía eléctrica, transporte y letrificación	11

III. POTENCIAL TURÍSTICO	
A. Flora y fauna de la Reserva	12
B. Aprovechamiento Turístico	12
 IV. CONTEXTO LEGAL DE LA RESERVA	
A. Pertenencia de la tierra	17
B. Leyes que promueven el turismo	17
Dentro de la Reserva.	
1. Ley General del Medio Ambiente	
Y los Recursos Naturales (Ley 217)	19
2 . Categorías de Manejo de Areas	
del SINAP.	20
 V. EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO HUMANO Y TURÍSTICO	
A. Impactos que inciden negativamente en el Turismo Rural	29
B. Impactos que benefician al Turismo Rural.	32
C. Sectores que deben de participar en el desarrollo integral del ecoturismo	32
 VI. MATERIAL Y MÉTODO	
A. Análisis del FODA	39
VII. CONCLUSIONES	42
VIII. RECOMENDACIONES	43
 IX.. BIBLIOGRAFÍA	46
 X. GLOSARIO DE TÉRMINOS	48

INTRODUCCIÓN

Amar y respetar la naturaleza es amarnos a nosotros mismos. Bajo ese punto de vista en que consiste esta responsabilidad se ha tornado el desarrollo de la investigación de esta monografía. Para eso tomamos en cuenta como ha trascendido la importancia económica dentro de las historias de los pueblos como a los amantes de la grandeza que encierra en ella misma.

En Nicaragua los esfuerzos de conservación se iniciaron en 1958 con la designación de la península del Cosiguina como zona de refugio para la vida silvestre. (Decreto N0. 13 de 1958).

Antes de 1979, solo existían tres áreas protegidas y no había una estrategia administrativa para velar por la conservación y manejos de las áreas protegidas del país .

En el Catastro Nacional, entre 1977 y 1978, se elaboró estudios de reconocimiento para identificar áreas silvestres potenciales.

Todavía en 1993, la gestión de áreas protegidas era bien desarticulada y sin una estrategia adecuada , orientada hacia los intereses propios de las agencias de cooperación externa.

En agosto de 1998, se hace un estudio de redefinición basado en un marco legal, valoración de biodiversidad, servicios ambientales y dinámica socio ambiental. Sin embargo no se dispone de resultados finales.

En mayo de 1999 se dió una actualización y precisión de categorías y límites de las áreas protegidas ubicadas en el territorio del sureste de Nicaragua, mediante el decreto No. 66-69.

La Reserva Natural “Chocoyero-El Brujo” fue declarada área protegida por el decreto No. 35-93 publicado en la Gaceta No. 122 del 29 de junio del 1993.

La reserva esta ubicada en el departamento de Managua, municipio de Ticuantepe, a 25 Km. de la ciudad capital. El sitio es propiedad de la Cooperativa Juan Ramón Rodríguez.

El CENADE (Centro de Acción y de Apoyo al Desarrollo Rural)han influido en la conciencia de la población sobre lo positivo del apoyo en la conservación del área y del medio ambiente como el medio sustentable del sitio y las comunidades, por lo cual es un avance trabajar con gente que tienen disponibilidad y deseos de colaborar en los planes de manejo.

El propósito de estudio es mejorar lo que hay dentro de la Reserva Natural El Chocoyero-El Brujo y que posibilidades de incluir al radio de acción que modifica su entorno de acuerdo al curso que tiene conocido la población, por medio de sobresaltar y configurar actividades para el desarrollo económico de las áreas adyacentes, así como ofertarlos en los paquetes turísticos.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar propuestas para un mejor aprovechamiento de los recursos de la Reserva Natural “Chocoyero el brujo”, para el turismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar los recursos naturales con lo que cuenta la Reserva Natural “Chocoyero, El Brujo”.
- Describir los tipos de usuarios que tiene la Reserva Natural “Chocoyero, El Brujo.”
- Presentar alternativas para el aprovechamiento de los atractivos turísticos.

I. RESERVA NATURAL, EL CHOCOYERO-EL BRUJO.

A. UBICACIÓN.

Ubicada en el departamento de Managua, municipio de Ticuantepe. Para poder llegar desde Managua hay que tomar la carretera hacia Masaya, en el empalme que va a Ticuantepe. A la altura del kilómetro 21.5 doblamos a mano derecha hay una entrada con camino de tierra de 7.3 kilómetros, a este lugar se le conoce con el nombre de El Corozo. Este camino está señalizado en algunas partes. En el verano es transitable con vehículo liviano. Durante el invierno se recomienda el uso de vehículo 4x4.

B. HISTORIA DE LA RESERVA.

De acuerdo a vestigios encontrados en algunas paredes de El Jordán, muy próximo al área protegida “Chocoyero-El Brujo”, datan que los primeros pobladores de la zona fueron indígenas que posiblemente la habitaron mucho antes de la conquista española. Estos indígenas seguramente fueron atraídos por la abundancia de agua y vida silvestre del lugar, ya que según evidencia geológica, antiguamente este lugar fue atravesado por diversos ríos ubicados en las zonas hoy conocidas como: El Jordán, El Edén, La Francia, San José de los Ríos y los nacientes de la misma reserva, que finalmente confluían para formar el ahora extinto Río Grande de Ticuantepe.

En épocas más recientes, la abundancia de agua de estos lugares fue explotada con el objetivo de abastecer a las comunidades de Ticuantepe y se habla inclusive que abastecían la ciudad de Masaya (a comienzos del siglo XX). De esto sólo quedan algunos pocos vestigios destruidos de los canales de distribución de agua, aunque aún ésta se sigue almacenando para su posterior distribución a las comunidades más próximas.

En la Reserva existen dos corrientes de agua que forman los saltos conocidos como El Chocoyero y El Brujo. Estas corrientes han existido a lo largo de muchos siglos provocando la erosión continua de la tierra, lo que ha dado origen a un caprichoso cañón con desfiladeros de hasta 300 metros de altura. Es gracias a la abundancia de agua y la topografía intrincada del terreno que muchas especies de animales rondan la zona, utilizándola como una fortaleza natural de difícil acceso para el ser humano. (www.xolo.com.ni).

C. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO.

La Reserva Natural “El Chocoyero-El Brujo” fue declarada área protegida por el decreto No. 35-93 publicado en la Gaceta No. 122 del 29 de junio del 1993 de las cuales 184 hectáreas son de zonas naturales protegidas y de interés nacional (La Gaceta, junio de 1993).

Presenta una topografía de laderas escarpadas y cañones profundos con paredes verticales, formadas por el levantamiento de un movimiento geotectónico durante el pleistoceno medio en la era Cuaternaria hace un millón de años aproximadamente (Castañeda, Edgar 1999).

Estos accidentes geomorfológicos forman parte de todo el sistema de las Sierras de Managua, que además de ser parte de la cuenca Sur del Lago de Managua este complejo de bosque secundario denso en su gran mayoría, es considerado el pulmón de la ecoregión del Pacífico de Nicaragua con una extensión de 500 kilómetros cuadrados (Walsh, 1999).

A poca distancia de la entrada se observa un bosque ripario semidecídúo con grandes árboles aislados de hasta 40 metros de altura, sobrevivientes de los bosques decídúos que cubrían estas laderas.

Su gradiente altitudinal está entre los 450-900 msnm, esto permite encontrar más allá de las paredes rocosas ciertos lugares con características de bosque premontano, algunos parches de bosque de nebliselva y zonas con características de páramo cerca de El Crucero.

En sus partes menos intervenidas existe un bosque mejor conservado con presencia de un sotobosque denso donde sólo se puede apreciar trillos y cuevas en la tierra utilizadas por mamíferos pequeños, también se puede observar una gran diversidad de aves que utilizan este estrato del bosque para alimentarse y para hacer sus nidos (Castañeda, Edgar 1999).

La temperatura oscila entre 18° C y 26° C y su precipitación pluvial en el área protegida El Chocoyero-El Brujo varía entre 1500-1800 mm promedio anual. En Las Nubes y El Crucero (en las partes altas de la cañada de El Chocoyero), es de unos 23° C, disminuyendo cañada abajo.

En el área protegida prevalece una zona climática sub-tropical en transición a húmeda. Estas características sumadas a la constante nubosidad en sus partes altas además de las fuentes permanentes de agua, propician un clima excepcionalmente húmedo que mantiene una vegetación verde durante todo el año. Es por esto que a la Reserva se le puede caracterizar como un bosque azonal.

Las zonas aledañas a la Reserva Natural están compuestas en su mayoría por cultivos de pitahaya, café, algunas musáceas, cítricos y piña. Este último es uno de los cultivos de mayor potencial. La mayoría de los productores de esta fruta cuentan con la asistencia técnica del CENADE (Centro de Acción y Apoyo al Desarrollo Rural).



Especie de ave passeriforme representativa de la Reserva.

D. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS PARA EL ESTUDIO PREVIO DEL MANEJO Y DESARROLLO TURÍSTICO DE LA RESERVA.

1. Ecoturismo

Este nuevo enfoque se conoce ya universalmente como turismo ecológico o ecoturismo. El término ecoturismo, así como su definición preliminar fueron acuñados en 1993 por el arquitecto Héctor Cevallos Lascurain.

La UICN (Unión Mundial para la Naturaleza) define el ecoturismo como:

“Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje de flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socio económicamente benéfico de las poblaciones locales.” (Cevallos Lascurain,1993).

Lo anterior significa que la definición del ecoturismo incluye un componente normativo : “ solo a través del establecimiento de los lineamientos estrictos y de su cumplimiento se `podrá garantizar que el ecoturismo no se convierta en un agente dañino para el patrimonio natural o cultural de un país o región.” (Zamorano , turismo alternativo , edición 2002 , Pág. , 139)

2. Turismo Rural

El turismo rural puede considerarse como el ámbito espacial mínimo de los municipios incluidos comarcas, valles, montañas, etc, con el fin de contar con una oferta de alojamiento y actividades recreativas, deportivas y de animación suficiente para hacer rentables las inversiones (Zamorano, trillas 2000, pag227).

3. Turismo de Aventura

El turismo de aventura es otra de las modalidades del turismo alternativo, que actualmente tiende a tener confusión de acuerdo a la actividad específica que realiza, por tanto puede llamarse turismo de adrenalinas o bien turismo de reto. (Zamorano, trillas 2000, Pág, 199)

Podemos resumir que se pueden crear actividades no tradicionales de más emoción y describirlo así:

El turismo aventura/adrelina es uno de las diversiones que se realiza entre las personas que les gusta vivir emociones fuera de lo común. Se podría interpretar: "Es la suspensión del individuo entre el espacio, la velocidad de movilizarse en un determinado tiempo y la incertidumbre de lo fantasioso y lo real."



Canopy en los alrededores del
Volcán Mombacho

4. Turismo Alternativo

El turismo alternativo es un turismo selectivo, al cual no todos los sectores tienen fácil acceso. Esto se debe a la especialización y/o condiciones físicas que implica practicar el turismo de aventura. También se ha comenzado a denominar a toda una gama de alternativas de viajes (Acerenza,1997,Pág. 48).

Se dice que la atención personal y la posibilidad del “viaje a la medida” son los factores más importantes en la elección del destino, además de que buscan vivencias y experiencias únicas, no repetibles, personales, en un entorno de calidad (Zamorano,2002, Pág.11)

5. Turismo Cultural

El turismo cultural cubre todos los aspectos del viaje mediante el cual la gente aprende acerca de las costumbres e idiosincrasia de los pueblos o destinos que visita. El fomento de los factores culturales dentro de una nación es un medio de acrecentar los recursos para atraer visitantes. Los canales por medio de los cuales un país se presenta a sí mismo a los turistas son considerados sus factores culturales. Estos son el entretenimiento, la comida, la bebida, la hospitalidad, la arquitectura, los productos manufacturados, las artesanías y los recursos naturales de ese país, incluyendo las demás características de su estilo de vida. (McIntosh, Turismo, Planeación, Administración y Perspectivas, Editorial, LIMUSA, Pág. , 213).

6. Turismo Sostenible

Su significado es hacer un uso permanente del recurso sin que éste se deteriore. El término sostenible o sustentables se refiere también a que sea ecológicamente sensato, económicamente viable y socialmente justo. (Ecología, Pág.9)

II. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE TICUANTEPE.

A. ÁREA Y POBLACIÓN

El municipio de Ticuantepe en el que se encuentra el área protegida de El Chocoyero, está situado al sur de la ciudad de Managua. Por sus dimensiones geográficas es uno de los municipios más pequeños de Nicaragua, con apenas 68 kilómetros cuadrados, y una población estimada en 23,000 habitantes. De ellos, más de la mitad viven en el área urbana. Según el censo de 1995 sólo el 46% de la población es rural.

La cercanía a Managua de su territorio, lo hace una especie de municipio satélite, dado que en su dirección se expande la capital. Algunas comarcas, las situadas más al sur, han venido perdiendo su perfil agrícola, mientras se asientan en ellas nuevos pobladores de origen urbano.

La población de las comarcas rurales, es aproximadamente de 8,500 personas, unas 1,366 familias.

Cuadro sobre las comarcas rurales y familias de Ticuantepe.

Nombre de la comarca	No. de familias
Buenos Aires	32
Denis Larios	115
Cebadilla	86
La Borgoña	437
La Francia	150
Las Enramadas	48
Pedro Calero	91
Comunidad Sandino	91
El Edén	127
San José	48
Las Carpas	52
Los Ríos	89
Total	1,366

Fuente: MINSA

Dentro de las comunidades aledañas a la reserva la más cercana y más poblada es La Borgoña, sin embargo estas comunidades no son las únicas situadas en el área rural en la que también se encuentran San Pedro, Manuel Landes, Los Ortices, Las Conchitas y las que en la actualidad ha tenido que ir modificando el área agrícola por viviendas que tienen un perfil urbano.

B. LOS SUELOS

El municipio predominan las tierras con vocación forestal y agroforestal. Estas se dividen en zona agrícola, agroforestal, forestal, áreas protegidas y otros.

El territorio oeste que colinda con las cuchillas de Managua, son terrenos altos y en el se encuentran las áreas protegidas de El Chocoyero y El Brujo.

No es la principal área piñera del municipio, sin embargo predomina la producción de piña y también áreas de café, no son los de mejor calidad pero los suelos son los más propicios. Se incluir que se cultivan plátanos y pithaya.

El humo del Volcán Masaya afecta sistemáticamente los cultivos en especial las comarcas San José de los Ríos, El Edén y La Enramada.

En la franja central recorre el municipio del Norte a Sur, desde las cuatro esquinas de Ticuantepe hasta la entrada de San Juan de la Concepción.

La zona central es la más piñera por excelencia, aunque también se encuentran hortalizas y maíz. Más hacia el Norte se encuentran las zonas de pithaya, y más hacia el Sur se han ido poblando. Las comarcas más pobladas son La Borgoña y La Francia.

El territorio Este, contiguo al Parque Nacional Volcán Masaya es también una zona de producción de piña y en poca producción de café, hortalizas y granos básicos.

Este territorio ha sido afectado por la expansión urbana de la cabecera municipal y las comarcas más importantes de este son Denis Larios y Cebadilla.

C. CLIMA

Las temperaturas en el municipio oscilan, entre los 26° y 31° centígrados, siendo abril y mayo los meses más calientes, y diciembre y enero los meses más frescos. La precipitación varía, de 1000 a 1400 milímetros en las partes más bajas: territorio central y al Este; y entre 1200 y 1600 milímetros en las partes altas.

La humedad relativa oscila entre 69 y 73 % entre enero y mayo, y de 82.5 a 86.5% entre junio y diciembre, con un promedio anual de 79.8%.

La evaporación anual asciende aproximadamente a 519.26 milímetros anuales. Los vientos corren en dirección Este-Oeste alcanzando velocidades de 1.9 a 2.1 m/seg. Este factor climático atrae los gases del Volcán Santiago sobre buena parte de los cultivos de granos básicos, pithaya, musáceas y café.

D. EDUCACIÓN

La educación es uno de los obstáculos para el desarrollo de las comunidades rurales, pues conservan la idea que es una necesidad aprender sobre lo que inmediatamente le irá a resolver los problemas, como lo es ser agricultor que demanda la mayor importancia, no ven hacia el futuro o en algunos casos es por no tener los recursos necesarios para su función. Como lo fue cuando entrevistamos a un ciudadano de la comunidad de los Ríos.

En el municipio de Ticuantepe según el documento (Marvin Ortega, 2000, USAID/ARD COMAP) en las escuelas de primaria apenas dan cupo a 4408 estudiante y la demanda correspondía a 6693 entre niños y niñas, es decir que no se dan abasto con el crecimiento demográfico del sitio. Igualmente pasa en el área de secundaria y con más fijación predominante el sexo femenino.

E. SALUD

En el municipio de Ticuantepe cuenta con un Centro de Salud llamado Amistad de México y Nicaragua en el que laboran de 8 a 10 médicos con unas 20 de habitaciones en el que se ha beneficiado a los pobladores ya que se les dificultaba por tener un servicio menos eficiente para cantidad de habitantes del municipio. En la Borgoña hay un Puesto de Salud sin cama con un médico y una enfermera en el horario de atención de 8 a 5 de la tarde.

En las áreas rural, hay parteras capacitadas por el MINSA para la atención de las parturientas.

F. AGUA POR CAÑERÍA

ENACAL tiene registradas conexiones de agua potable en todas las comunidades y barrios, con excepción de las comunidades La Borgoña, Las Carpas, Los Ríos, El Edén, La Francia y Leonel Reynosa, que reciben agua del Chocoyero y El Brujo. Sin embargo el censo de 1995 dice que tiene agua por cañería el 78% de la población urbana, y el 75% de la rural.

G. ENERGÍA ELÉCTRICA, TRANSPORTE Y LETRINIFICACIÓN

En la cercanía del Chocoyero solo tiene energía eléctrica los que viven a la orilla del camino.

Parte del Municipio de Ticuantepe cuenta con letrinas en cada casa.

No existe el transporte público en las áreas del Municipio de Ticuantepe, solo existe un transporte a base de mulas de carga y carretones de caballo o cualquier otro medio sencillo de transporte.

Existen líneas telefónicas en el Municipio de Ticuantepe, mientras que en el Chocoyero la comunicación se realiza en base a radio.

III. POTENCIAL TURÍSTICO.

A. FLORA Y FAUNA QUE PREVALECE EN LA RESERVA.

La flora y fauna existente en el país ha sido bien exuberante y muy distinta a través de los años y este varía de acuerdo a la altura sobre el nivel del mar y a su vez al comportamiento de las regiones conforme a su origen, como lo es la región del Pacífico y del Atlántico.

Sin embargo a pesar de los cambios producidos por el despale, los bosques son la fuente de oxígeno y mejoran la calidad de vida ambiental. Por tanto cabe necesario destacar que la Reserva Natural Chocoyero-El Brujo es uno de los bosques que se encuentra rodeado de una variedad de reptiles, anfibios, mamíferos y en una gran mayoría aves de distintas especies.

La especie más común en la reserva es el Perico del Pacífico (*Arantiga strenue*). Este anida en huecos de farallones rocosos, formando colonias y practican en su vida la monogamia, supone un mayor cuidado parental hacia las crías. Esto se puede observar en los períodos reproductivos entre mayo- agosto, septiembre. Tiempo en que permanecen todo el día en los huecos de los farallones y realizan vuelos cortos para conseguir alimento, utilizando los remanentes de bosques cercanos que cubren la sub-cuenca.



La variedad de chocoyos que existe en la Reserva es conocida como Loro Verde o Perico del Pacífico (*Aratinga strenua*) y en nuestro país se encuentran en tres lugares, que son:

1. La Reserva El Chocoyero - El Brujo.
2. En los farallones del Cosigüina (cerca del Golfo de Fonseca).
3. En el cráter del volcán Masaya.

La flora existente en el sitio de la reserva es muy espesa, variada y de algunos árboles antiguos. Esta gran riqueza forestal, alberga diversas especies de arbustos, orquídeas y diversidad de plantas pequeñas.

Algunos árboles alcanzan hasta treinta metros de altura, destacándose el Matasano, Guayabones, Matapalos, Guanacastes, Laureles y Guácimos.

De acuerdo a los análisis realizados en el documento de la flora y la fauna existente dentro de la Reserva pudimos observar que algunas especies son muy propias del sitio y en el caso de la vegetación algunas se alojan en las laderas, en el cañón y en la superficie superior. Muchas de ellas se distribuyen en los tres sitios como es el Sacuajoche, Melero y Capotillo. (Ver tablas de anexos referidas a la flora y fauna).

La fauna existente en la reserva han sido capturados para usos de estudio. En el caso de los mamíferos pudimos encontrar una diversidad de animales que no son propiamente del sitio pero que anidan en ciertas temporadas, en otros casos como el citado del puma es necesaria la verificación de su presencia.

Podemos decir que posee una riqueza de ave en la que algunas son migratorias y otras permanecen en el sitio, pudiéndose desplazar en las partes altas de las diferentes zonas cafetaleras, pudiéndose verificar que algunos animales tiene veda indefinida por que están en peligro de extinción y otra en veda parcial de acuerdo al tiempo de apareamiento.(Ver tablas de anexos referidas a la flora y fauna).

B. APROVECHAMIENTO TURÍSTICO.

1. El área presenta un gran potencial tanto para la investigación científica como para el aprovechamiento ecoturístico, condición que permite que este sitio sea visitado por turistas que sean amantes de la naturaleza , promovido por las diferentes empresas turísticas como agencia de viajes y tour operadoras, encargadas de elaborar paquetes turísticos. También permite la visita de científicos que estudien todo lo relacionado a la flora y fauna que existe dentro de la Reserva.
2. La infraestructura básica con que cuenta la Reserva, permite el alojamiento a los investigadores y científicos, como un medio de comodidad que permita que estos puedan elaborar su trabajo.
3. Es uno de los bosques más cercano a la ciudad capital Managua y el cual pertenece a una Reserva Natural que lo convierte en uno de los pulmones de la ciudad. Obviamente por su cercanía a Managua existen muchas posibilidades de que sea visitado debido a las adecuadas condiciones de las vías de acceso hasta la entrada al camino de tierra en el kilómetro 21.5 de la carretera hacia Ticuantepe
4. Mantiene algunas especies de grandes mamíferos como felinos, venados, etcétera, que además de ser parte de la cadena trófica son un importante elemento a tomar en cuenta en cualquier programa de investigaciones y de manejo de vida silvestre que se realice. Esta característica de la Reserva permite implementar planes de manejo, conservación y desarrollo de especies,,lo que representa

una fortaleza en el aspecto ecológico y al mismo tiempo puede utilizarse como un recurso de aprovechamiento turístico, al mantener conservada y protegida a la fauna de la cacería o la comercialización indiscriminada, se logra todavía que sea contemplada por el visitante.

5. Presenta una gran variedad de paisajes geomorfológicos, bellezas escénicas, una alta biodiversidad y una gran producción de agua. Además de diferentes características de bosques debido al gradiente altitudinal. Estos son elementos importantes a aprovecharse turísticamente mediante las actividades de senderismo y observación por parte de los visitantes , ya sea en grupo o individualmente.
6. Está a escasos 15 kilómetros del Parque Nacional Volcán Masaya , el cual tiene una extensión de 5,100 hectáreas de bosques caducifolio, esto permitiría una ruta rápida para el transporte de turistas entre las dos áreas protegidas y una interconexión, que funcione como un corredor para las comunidades bióticas, facilitando el cruzamiento de las poblaciones silvestres.
7. Las tour operadoras de Nicaragua serían las encargadas de crear un paquete turístico a extranjeros y nacionales en que se incluiría al Chocoyero en un circuito en que estaría incluido otro sitio natural como es el Volcán Masaya y que abarcaría otras zonas de interés al turismo extranjero como la ciudad de Masaya , Los Pueblos Blancos, o en este caso los pintorescos pueblos de La Concepción, San Marcos y Jinotepe.
8. Se podría aprovechar también la cercanía al Volcán Masaya en el cruzamiento de especies silvestres y experimentos científicos, acción que favorecería la conservación natural de ambos sitios y su valor turístico y ecológico, dada la condición de apoyo que representan entre si ambos sitios en el aspecto natural, ecológico y turístico.
9. Los senderos actuales tienen una topografía ligeramente plana, que facilitan el recorrido por el bosque en una hora aproximadamente. Es necesario en vista del aprovechamiento turístico, mantener los senderos en condiciones transitables,

despejados de todo obstáculo como la basura, piedras, troncos de árboles caídos, etcétera y de este modo brindar la seguridad necesaria para evitar cualquier accidente que vaya en perjuicio del visitante. Mantener en estas condiciones el sitio permitirá aprovechar al máximo su valor turístico, tomando en cuenta que el senderismo es una de las principales actividades que realizan los visitantes dentro de la Reserva.

10. Posee cascadas de agua natural que emanan de las fisuras de impresionantes farallones en donde anidan colonias del perico del Pacifico (*Aratinga strenua*), este perico es endémico de las tierras del Pacifico de Centroamérica siendo Nicaragua el límite sur de su rango de distribución.(Castañeda Edgar,1999.Caracterización y estrategias para la Conservación de la Reserva Natural Chocoyero-El Brujo...manuscrito).
11. Esta característica es la más importante de la cual se puede obtener un aprovechamiento turístico notorio, ya que el atractivo principal de la Reserva es la cascada misma y la colonia de pericos que se refugian en los pequeños huecos del farallón, constituyendo un aspecto paisajístico y natural único en el sitio, el cual el visitante debe observar. Para esto es necesario una excelente gestión de promoción por todos los medios posibles, de este valioso recurso, acción que contribuirá al ingreso de visitantes a la Reserva.

IV. CONTEXTO LEGAL DE LA RESERVA

A. PERTENENCIA DE LA TIERRA.

De acuerdo a las investigaciones que se han realizado actualmente no están definidos los límites de la misma. Se manejaba que el 70% pertenece al municipio de Ticuantepe y un 30% al municipio de la Concepción. Por tanto, se encontraron discordancias porque los límites que enmarcaba el MARENA (Ministerio de los Recursos Naturales) definían las coordenadas en el sitio equivocado, lo que fue motivo de una nueva definición de los mismos y el requerimiento y la legalización deberá tomar un tiempo y hacer un nuevo escrito tomando en cuenta que también esta abarcando un área que abarca hasta El Crucero.(La prensa , 24 de marzo 2002 , Nacionales 9 A)

Antes de 1979 las tierras altas colindantes con el municipio de El Crucero pertenecían a miembros de la familia Somoza y otros terratenientes, propietarios de las fincas Los Ríos, San José, Las Carpas, Solano, El Chorro y Santa Rita (entre otras). Al triunfo de la revolución sandinista se confiscaron, y pasaron a ser empresas estatales. Pero a partir de 1982 las tierras fueron entregadas a los trabajadores y se organizaron cooperativas, entre ellas el Triunfo de Sandino, Arlen Siu, Luis Alfonso Velásquez y Juan Ramón Rodríguez. Esta última, quedó como propietaria del área de El Chocoyero.

B. LEYES QUE PROMUEVEN EL TURISMO DENTRO DE LA RESERVA

La Reserva Natural “El Chocoyero”, por ser un sitio de interés ecológico y turístico, es beneficiado en forma directa o indirecta por una serie de leyes que en sus respectivos artículos constitucionales tienen relación o hacen referencia a los propósitos que nos hemos planteado en nuestra investigación documental monográfica, los que citaremos mas adelante.

Entre estos lugares a tomar en cuenta como herramienta útil a nuestra investigación tenemos la Ley de Municipios y su reglamento, la cual en una de las partes que compone son sus competencias o sus responsabilidades en la correcta administración de los municipios.

Nos referimos específicamente al artículo número seis, competencias que tienen los gobiernos municipales, que nos dice: “Los gobiernos municipales tienen competencias en todas las materia que incidan en el desarrollo socio- económico y en las conservación del ambiente y los recursos naturales de su circunscripción territorial. Tienen el deber y el derecho de resolver bajo su responsabilidad por si o asociados la prestación y gestión de todos los asuntos de la comunidad local dentro del marco de la constitución política y demás leyes de la Nación.” (Ley de Municipios y su Reglamento, titulo 2, de las competencias, capitulo único, artículo 6)

El artículo anterior claramente especifica que el gobierno municipal debe velar por la conservación del ambiente y los recursos naturales existentes dentro de la circunscripción territorial de Ticuantepe en su mayor parte según documentos oficiales, por lo que la Alcaldía Municipal de Ticuantepe es la responsable de velar por el buen funcionamiento, conservación y desarrollo desde el punto de vista turístico de la Reserva, mediante los recursos propios que genera el Municipio, así como los recursos que el gobierno central le traslade al municipio, ya sea en concepto de impuestos u otro tipo de recursos financieros, así como el desarrollo de servicios municipales de las comunidades que viven tanto dentro como en los linderos del área protegida.

También hacemos referencia a otro fragmento de la presente Ley de Municipios donde se habla del turismo municipal, un término que nos indica cómo el turismo se puede desarrollar a nivel de municipios. El artículo 123 de dicha ley dice: “El Gobierno Municipal procurará dar mantenimiento a sus sitios culturales e históricos, de la misma manera conservará el entorno de los paisajes para la promoción tanto del turismo nacional como internacional”.

Como se nos dice el gobierno municipal deberá velar y hacer conciencia en la población de la importancia de los recursos valiosos que se pueden ofrecer turísticamente.

En el caso de la Reserva Natural El Chocoyero, se debe dar especial cuidado por parte de las autoridades del Municipio de Ticuantepe, a todos los recursos naturales que posee, incluyendo esta misma como una forma de preservar el medio ambiente creando una cultura de protección y fomento en la práctica del turismo nacional con el objetivo de proyectarla tanto al visitante nacional como extranjero y darle el valor que poseen los recursos naturales junto con la comunidad. (Ley de Municipios y su reglamento, Título II, de las competencias, capítulo I, sección IV, artículo 12)

Esta es una modalidad que a su vez forma parte de nuestros planteamientos de mejoras en el sitio de la Reserva.

1.Ley general del medio ambiente y los recursos naturales (ley # 217).

Otra de las leyes importantes establecidas en la Constitución Política de la República es la que se refiere al beneficio que aporta a lo que son los sitios naturales, en la cual se plantea a establecer normas y reglamentos de las áreas protegidas para identificarlas y categorizarlas de acuerdo a la importancia de los recursos contenidos en ellos, los artículos y apartados que hablan sobre las áreas protegidas se relacionan entre ellas mismas ya que el impacto ambiental es un grado de mayor importancia económica en la vida actual de Nicaragua.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se creo con el fin de conservar y desarrollar estas áreas declaradas protegidas a partir de la fecha de entrada en vigencia y de las que se declaran en el futuro .

En el caso de la Reserva Natural El Chocoyero-El Brujo podemos referir sobre el beneficio que esta ley otorga tomando en cuenta los artículos que preserven y protegen los ecosistemas naturales representativos del país, cuencas hidrográficas, muestras de comunidades bióticas, mantos acuíferos, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna. De esta manera desarrollar tecnologías apropiadas para el mejoramiento y aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales. También se pretende proteger los paisajes naturales e incluir actividades recreativas de manera que el turismo adquiera, junto con la comunidad, la educación ambiental, como medio de sobrevivencia y enriquecimiento.

Las investigaciones realizadas a través de estudiosos en la materia sobre las áreas protegidas y fuentes de información de entidades no gubernamentales han sido fundamentales en la creación de propuestas de aprovechamiento turístico en la Reserva. También el apoyo de leyes como fuente primaria de información han sido un factor clave y de apoyo.

El artículo 20 expresa que para declarar áreas protegidas se necesita conocer la delimitación del área, estudio técnico, condición socioeconómica de la población y áreas circundantes, categorías de manejo reconocidas internacionalmente formuladas a nivel nacional, partidas presupuestarias en efectivo para indemnizar a los propietarios que fuesen afectados, así como las comunidades indígenas cuando el área protegida se establezca en tierras de dichas comunidades.

2. Categorías de manejo de las áreas protegidas del SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas)

Según el Art.8 del decreto 14-99 del reglamento de áreas protegidas de Nicaragua establece este sistema de diferenciación para el mejor uso y aprovechamiento de los recursos naturales de manera que no se explote racionalmente sin afectar su ambiente y beneficiar a los pobladores de manera que el futuro de las generaciones también puedan respetar y mejorar cada día la calidad ambiental.

Clasificación de áreas protegidas:

- **Parque Nacional:**

Área terrestre y/o acuático, poco intervenida e idónea para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, hábitat singulares y representativos, sitios y de rasgos de interés. relativamente extensa inhabitada con ecosistemas, hábitat, paisajes, naturales.

- **Reserva Biológica:**

Áreas extensas que poseen ecoregiones representativas inalteradas y por ende ecosistemas, rasgos geológicos, fisiográficos y/o especies de gran valor científico y representativo, destinadas principalmente a actividades de investigación científica y/o monitoreo ecológico.

- **Monumento Nacional:**

Área que contiene rasgos naturales y/o histórico-cultural de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas.

- **Monumento Histórico:**

Área destinada a la protección y restauración de sitios reconocidos por su valor histórico, sitios arqueológicos y culturales de importancia nacional que están asociados con áreas naturales. Estos sitios incluyen ruinas y edificios históricos que se desean conservar. Se permiten actividades de investigación, educación e interpretación histórica-cultural, turismo y recreación.

- **Refugio de Vida Silvestre:**

Área destinada a la conservación y manejo de hábitat de la vida silvestre y la protección de uno o más especies residentes o migratorias de interés nacional o internacional. En estas áreas las prácticas de manejo pueden incluir la manipulación de especies con fines de investigación, control de poblaciones y el uso sostenible de los recursos para proporcionar alimentos e ingresos a las economías locales. Por lo general se permite el ecoturismo bajo el estricto cumplimiento de los reglamentos con el objeto de proteger las especies de vida silvestre.

- **Reserva de Recursos Genético**

Área destinada la preservación y manejo de hábitat y especies de flora y fauna de alto valor genético, agronómico y vida silvestre. Se permite el enriquecimiento y aprovechamiento selectivo de las especies de forma que proteja y conduzca al mejoramiento de la calidad genética, promueva la investigación, la educación y el monitoreo ambiental y el uso sostenible de los recursos genéticos con fines socioeconómicos.

- **Reserva Natural**

Área destinada a la conservación de paisajes geomorfológicos, bellezas escénicas, muestras representativas de hábitat, biodiversidad, producción de agua y rasgos culturales. Según el potencial y zonificación del área, los recursos pueden utilizarse con el fin de incluir actividades de investigación, educación y turismo, así como el uso sostenible de los recursos para la subsistencia de la comunidad local, mejorando de esta forma la calidad de vida y contribuyendo al desarrollo socioeconómico local.

- **Reserva de Biósfera:**

Área de importancia mundial en términos de recursos naturales y culturales, que contienen muestras representativas de biomas y de comunidades bióticas importantes para la conservación de la biodiversidad y de los valores genéticos, así como para la integridad ecológica. Estas áreas son lo suficientemente extensas como para formar unidades de conservación o zonas que incluyen tanto la conservación como el uso sostenible de zonificación que permite diversas intensidades de modificación. La zonificación incluye áreas para investigación, educación e interpretación ambientales, turismo, recreación y actividades de producción sostenibles.

- **Paisajes terrestres y marítimos protegidos:**

Paisajes terrestres o marinos donde se realizan actividades agrícolas forestales y pesqueras pero que el mismo tiempo mantienen valor escénico y la estética del valor local, con o sin la presencia del hábitat asociado a la vida silvestre. Estos son áreas en las cuales la relación a largo plazo entre las personas y el paisaje han creado una zona característica definida por las prácticas sostenibles y productivas, educación ambiental, turismo y recreación.

El Chocoyero-El Brujo se clasifica como Reserva Natural, dada las descripciones que hace o que otorgan su legalidad (Ley General del Medio Ambiente # 217, artículo 20 inciso 1-7).

Tomando en cuenta los beneficios que posee la reserva podemos destacar para fines de conservación todas las actividades que se desarrollan en las áreas protegidas conforme a la supervisión del Ministerio del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales.

Además, se transformará a los habitantes del área protegida en vigilantes de estos sitios, garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías que tienen derechos los nicaragüenses (Ley General del Medio Ambiente # 217, artículo 19).

En el artículo 22-24 de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales se habla que existe un control y reglamento por parte de MARENA al que se debe avocar en caso de planear:

- La construcción de estaciones de servicios e investigaciones así como dar en administración a terceros el área protegida; así como las tierras de propiedad privada situadas en áreas protegidas.
- También las tierras de propiedad privada situadas en áreas protegidas están sujetas a las condiciones de manejo establecidas en las leyes que regulan la materia.
- Además, se establecerán zonas de amortiguamiento alrededor de las áreas protegidas en las dimensiones y con las limitaciones de uso estipuladas en el respectivo plan de manejo.

Al referirnos a permisos y evaluaciones de impacto ambiental, tenemos en el artículo 26 de la sección cuatro lo siguiente: “Las actividades, obras o proyectos públicos o privados de inversión nacional o extranjera durante su fase de preinversión, ejecución, ampliación, rehabilitación, o reconversión, quedará sujeto a la realización de estudios y evoluciones de Impacto Ambiental como requisito para el otorgamiento de permiso ambiental”.

Aquellos que no cumplan con las exigencias, recomendaciones, o controles que se fijen serán sancionados por el MARENA.

El costo del estudio de impacto ambiental estará a cargo del interesado en desarrollar la obra o proyecto. (Ley General del Medio Ambiente sección IV, de permisos y evaluación ambiental, artículo 26).

Otra de las leyes que benefician a la Reserva Natural El Chocoyero-El Brujo, es la ley creadora del INTUR, (Ley 298), que dentro de sus funciones principales establece una serie de políticas de procedimiento, las cuales benefician el desarrollo de los atractivos turísticos del país, tanto naturales como culturales e históricos, por lo que la administración de los mismos se vuelve más eficaz y ayuda a que estos atractivos se beneficien en su desarrollo y promoción. Entre las funciones principales del Instituto de Turismo (INTUR), estipuladas en esta sección de la Ley 298, tenemos:

- Determinar y ejecutar la política turística nacional en coordinación con los programas económicos, sociales y ambientales del gobierno.
- Fomentar y estimular la inversión de capital nicaragüense o procedente de extranjero en empresas de servicios turísticos.
- Celebrar acuerdos con entidades similares centroamericanas, hemisféricas u otras, para el establecimiento de circuitos turísticos que incluyan a Nicaragua.
- Proporcionar servicios de información y orientación a los turistas en los puntos fronterizos, aeropuerto internacional y delegaciones departamentales del INTUR.
- Supervisar las empresas de servicio de la industria turística.
- Autorizar las tarifas máximas de aquellas empresas consideradas como de servicios de la industria turística detalladas taxativamente.
- Recibir las denuncias que formulen los turistas y adoptar las medidas que procedan.

- Velar por la conservación de los lugares con potenciales turísticos, dándole participación a las autoridades respectivas.
- Promover las actividades relacionadas con la industria turística, ya sea directamente o por intermedio de las municipalidades. Para ello podrá suscribir acuerdos de coordinación con dependencias públicas y privadas con el fin de realizar acciones en conjunto en beneficio de la actividad turística y con los gobiernos municipales para impulsar el mantenimiento de los sitios culturales históricos de interés turístico.
- Estimular la construcción, ampliación y modernización de lugares de servicios turísticos en aquellas zonas que así lo demanden y lo permitan las condiciones ambientales propias de la zona.
- Simplificar los tramites de ingreso de turistas al territorio nacional, proponiendo a las autoridades respectivas las soluciones correspondientes.
- Tipificar, clasificar, registrar, inspeccionar y autorizar el funcionamiento de las empresas de servicios turísticos, de conformidad con el reglamento de la presente ley. Para ello impartirá cursos de orientación e imprimirá folletos que contengan normas de conducta, deberes y obligaciones de las empresas de servicios turísticos para evitar la especulación que puedan ser objeto los turistas nacionales y extranjeros.
- Involucrar a la industria turística en los proyectos del INTUR, para mejorar la calidad de los recursos humanos mediante capacitaciones y cursos técnicos, mediante acuerdos con el INTUR, y las diferentes asociaciones turísticas.
- Imponer sanciones y multas a los infractores de las disposiciones legales que regulan las actividades turísticas.
- Mantener actualizado el inventario de los recursos y servicios turísticos.

- Informar, difundir y publicar todo lo relacionado con la industria turística, tanto en el extranjero como en el territorio nacional para desarrollar el turismo interno y receptivo.
- Hacer cumplir la presente ley y su Reglamento.

En la sección de las empresas de servicios turísticos, en el apartado “actividades y equipamientos turísticos conexos”, se establece algo muy importante, en relación al desarrollo turístico de los sitios, a saber: “La titularidad y/o administración de instalaciones proporcionando servicios a turistas y visitantes para actividades conexas al turismo que no son las actividades turísticas en el servicio de la industria hotelera, las inversiones en monumentos, sitios, y conjunto de preservación histórica, y el servicio de alimentos, bebidas y diversiones, pero que sin embargo pueden ser combinadas con dichas actividades, con autorización y certificación del INTUR y para los efectos de esta ley.”

Además, en el apartado “zonas turísticas”, es de interés turístico para la Reserva lo siguiente:

“Con el objeto de garantizar las inversiones en planes y proyectos de desarrollo, se declara de interés general, la creación de distritos de desarrollo en zonas de Reservas Ecológicas, exclusivamente con enfoque ecoturístico.

Para los efectos del artículo anterior, se consideran zonas turísticas las extensiones de territorio, que por contener un potencial de recursos turísticos, deben someterse a medidas especiales de protección y aun planeamiento integrado que ordene su desarrollo. El reglamento respectivo normará lo anterior.

Corresponde al poder ejecutivo decretar la creación de zonas de desarrollo y de zonas de reservas turísticas, con base en la calificación, ubicación y delimitación propuesta conjuntamente en cada caso por el INTUR y el Ministerio del Ambiente y de Los Recursos Naturales.

Le corresponde al INTUR la vigilancia y control de las zonas de reservas turísticas, así como de las instalaciones y servicios existentes dentro de su comprensión, sin perjuicio de las competencias que en materia de protección del ecosistema corresponden al MARENA, y a la ubicación planimétrica de la zona que señale el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.

Las facultades otorgadas al INTUR son sin perjuicio de las competencias que le corresponden a otras entidades estatales y a las municipales respectivas.

El INTUR implementará los planes de manejo turístico dentro de las zonas de desarrollo y de las zonas de Reserva Turística.

Las empresas turísticas están obligadas a garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales en el marco del desarrollo sostenible.

V. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO HUMANO Y TURÍSTICO.



Cuando se habla de Educación Ambiental, hacemos referencia a un modelo de persona y sociedad que vive de forma sostenible con su medio. Frente a un modelo social basado en el consumo compulsivo, en la concepción de lo natural como infinito y de la naturaleza al servicio del hombre, con el planteo de políticas y actividades de Educación Ambiental se apunta a contar con ciudadanos solidarios, conscientes y responsables para con su ambiente, y al desarrollo de una sociedad que viva en forma sostenible con su medio.

La Educación Ambiental resulta entonces imprescindible para lograr un cambio en la forma de relacionamiento del individuo con su entorno, como forma de mejorar el manejo de los recursos naturales y reducir los daños al medio.

Para ese efecto es necesario documentar y alertar a la población que Nicaragua puede desarrollar económicamente a través del turismo, pero hay que tener claro que esto no es posible sin la colaboración de todos y cada uno de nosotros, siempre y cuando estemos conciente que el crecimiento significa también un esfuerzo. Para eso debemos tomar cuales son las limitantes como también las oportunidades.

1. IMPACTOS QUE INCIDEN NEGATIVAMENTE EN EL TURISMO RURAL.

- A. En **el suelo** los impactos pueden ser causados por vehículos motorizados, caballos o bestias de carga y bicicletas las cuales causan compactación, generando como consecuencia disminución en la porosidad.
- B. En el caso de **los recursos hídricos**, los cambios no son tan obvios como en los ecosistemas terrestres. En este caso existe contaminación por organismos, arrastre de partículas orgánicas e inorgánicas que son originadas por descargas de drenaje, navegación de embarcaciones motorizadas, ocasionando tanto daños físicos como químicos. Ejemplo: descarga de aceites y gases.
- C. **Sobre la vegetación**, aquí podemos decir que existe contaminación causada por caminatas, campamentos, así como el uso de vehículos motorizados, caballos, bestias de carga, bicicletas y construcción de infraestructura en el área.
- D. Los impactos que afectan **la fauna silvestre**, son actividades como la caza, la pesca, y la colección de ejemplares, como también se ha comprobado que la asusta la presencia del hombre. Podemos decir que esta situación se agrava cuando las personas usan vestimentas de colores brillantes y conducta hiperactiva, afectando su reproducción, nutrición y desarrollo. Como por ejemplo la basura que los visitantes dejan en el sitio, modifica el tipo de especie dando lugar a la llegada de especies carroñeras y al mismo tiempo causando cambios en el hábitat y en las poblaciones de ciertos animales (Zamorano, trillas 2002, Pág. 146)

-
- E. Si nos referimos **al paisaje**, podemos notar que existen impactos negativos de carácter estético, como es la actividad turística irresponsable de parte de los visitantes. La principal causa es la basura, como son los desechos de alimentos, envases y envolturas, papel sanitario y plásticos. La infraestructura llevada a cabo sin planificación y sin sensibilidad ambiental tales como postes, cableado, señalizaciones excesivas, vandalismo, graffiti, sobre formaciones geológicas, además del pastoreo excesivo, son causas que provocan la alteración del sitio natural.
- F. **Sanitariamente** la basura y los desechos fecales que dejan los turistas son impactos de carácter negativo que inciden en el área, afectando esto no solo a turistas, si no a la comunidad local también, además de afectar al suelo, aire y agua.
- G. El impacto **de carácter cultural** que se da en el sitio negativamente. El impacto de carácter cultural que se da en el sitio negativamente se refiere específicamente a los saqueadores, excavadores, coleccionistas aficionados, a los graffitis pintados sobre muros. Todos estos elementos mencionados anteriormente causan un daño físico y cultural al sitio, provocando que el valor natural y cultural del sitio desaparezcan irremediablemente (Zamorano , trillas 2000 , Pág. 147).

La capacidad de carga ambiental es muy elemental en el atractivo natural de la reserva, porque la constancia de las caminatas por los senderos ocasiona el deterioro si no es regulada la cantidad que el sitio puede soportar; es decir, si se mantiene la fluidez no controlada de los grupos de visitantes se excederá el límite de carga del sitio . Por eso es necesario el uso de actividades que alternen su atractivo como darles una información previa a la visita y de esta manera entretener mientras realizan la expedición.

La capacidad de carga: Es la capacidad de un ecosistema para sustentar organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.

La capacidad de carga turística: Es la capacidad de carga del medio ambiente físico y social en relación exclusivamente a la actividad y desarrollo turístico. Se refiere al nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura que un área puede soportar sin que provoquen efectos detrimentes sobre los recursos, o se disminuya la calidad de satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.(Zamorano, trillas 2002, Pág. 147).

Para fines de planeación y manejo, podemos considerar que el concepto de capacidad de carga posee al menos los siguientes componentes: biofísico, sociocultural, psicológico y administrativo (Zamorano, trillas,2000, Pág. 147)

El gran reto y riesgo que se presenta en este momento es no volver a caer en los errores cometidos en épocas anteriores, que hicieron que muchos sitios de playa virgen y pintorescos puertos y aldeas se convirtieran en el degradado paisaje que es hoy.

Seria lamentable que ahora se dirigiese la mirada al interior de muchos países con la mentalidad del negocio rápido y fácil que significa la imposición de patrones de un turismo barato, artificial y vulgar. El turismo en estos tiempos a nivel mundial, debe de convertirse en un fenómeno de desarrollo sustentable que ayude a preservar justamente los valores, tanto naturales como culturales, que constituyen la base del atractivo turístico y ofrecer nuevas opciones socioeconómicas a las poblaciones locales, sobre todo en ciertas areas rurales deprimidas.

2. IMPACTOS POSITIVOS QUE BENEFICIAN EL TURISMO RURAL

Considerar un hecho esta frase es como una irrealidad por lo que el humano aún no tiene conciencia de lo útil y de las riquezas que tiene a su alrededor, únicamente solo piensa en el beneficio que pueda tener. Por tanto esa afirmación dependerá del grado de cultura y valor sobre los recursos naturales que el individuo obtenga a través de la educación. Sin embargo, se puede decir que se puede lograr cuando el esfuerzo tiene un mismo fin que incluye a todos y cada de los seres vivientes.

Los cambios positivos se pueden verificar a través de ejemplos de otras ciudades que han implementado y diseñado programas de capacitación tanto de los servidores como a los afectados indirectamente como son los consumidores .

El beneficio que deja el desarrollo del turismo rural es superior cuando el tiempo, el dinero y la gente administre y se rija por las leyes del país.

3. SECTORES QUE DEBEN DE PARTICIPAR EN EL DESARROLLO DE UN PROCESO INTEGRAL DEL ECOTURISMO.

Es muy importante tomar en cuenta a todos los sectores que conforman la sociedad y que puedan participar de una manera activa en los procesos de desarrollo, conservación y protección de los recursos naturales que representan un valor nacional, ya que todos vivimos en un mismo mundo y en el que es responsabilidad de todos el aportar un grano de arena por lo que a continuación se mencionarán los actores más importantes del entorno:

- a) **Gobierno:** Es vital se le conceda una alta prioridad en los planes de desarrollo.
- b) **Autoridades y personal de Áreas Protegidas:** Tiene una mayor responsabilidad en su conservación directa.

- c) **Comunidades Locales:** Es el elemento crítico ya que puede convertirse en una amenaza y obstáculo si no reciben beneficio.
- d) **Industria turística:** Ejerce una gran influencia en los destinos, actividades y experiencias de los viajeros.
- e) **Organizaciones no Gubernamentales:** Ofrecen fuentes de asistencia técnica y financiera a proyectos específicos.
- f) **Instituciones Financieras:** Son protagonistas importantes en planeación y desarrollo de proyectos ecoturísticos.
- g) **Turistas:** Son los consumidores, ellos deciden.
- h) **Involucramiento activo de las poblaciones locales en el proceso eco turístico:** Es un proceso multisectorial donde las comunidades locales, constituyen un sector, y que al mismo tiempo participan de forma activa en las actividades que se desarrollan en beneficio del sitio con potencial ecoturístico.

Es muy importante en los planes de desarrollo de un proceso integral del ecoturismo la dirección consciente y la integración colectiva de todas aquellas actividades que se basan en el uso de la Tierra como asentamiento, recurso o estructura. Además es muy recomendable ejercer un control sobre los inventarios, tanto de los atractivos ecoturísticos existentes, así como de los potenciales.

VI. MATERIAL Y MÉTODO

La investigación que se realizó fue de tipo observación no estructurada, ya que se tomaron en cuenta con lo que cuenta actualmente la reserva y debilidades que se transformar contando con la ayuda de personas relacionadas al sitio desde guardabosques, guías, pobladores y estudiantes. Para consolidar esta información valoramos los aspectos positivos y negativos que posee la Reserva sobre la base de lo observado.

Las fuentes de información primarias fue de entrevistas con guardabosques y pobladores de las comunidades aledañas con preguntas abiertas. Obteniendo respuestas de información con el propósito de diseñar propuestas que ayuden a ofrecer mejor servicio y promover a turistas de mayor ingreso con el fin de realizar mejoras de acuerdo a la seguridad y comodidad del visitante. Las entrevistas fueron de carácter informal abordando tópicos relacionados con la percepción general del sitio, proyectos o propuestas que existen en relación al beneficio que pueden generar a la Reserva, limitaciones con que cuenta el sitio, expectativas de beneficio a la reserva por parte de los habitantes, así como expectativas de beneficio también a las zonas aledañas.

Las preguntas que se hicieron eran: ¿Si existe algún medio de transporte que cubre los 7.3 kilómetros del camino de tierra que conduce a la Reserva? respondieron que existían planes por parte de la comunidad de introducir un medio de transporte en ese trecho, pero que no había seguridad en implementarlo debido a los intereses creados por los diferentes sectores como alcaldía de Ticuantepe, transportistas de Managua, etc. que obstaculizaron la propuesta de un servicio de comerciante de Managua.

A los guardabosques se le preguntó que tipo de visitantes ingresan a la Reserva respondiendo que el 85% eran estudiantes de secundaria cuyo propósito y motivación de visitar la reserva son con fines de estudio y contacto con la naturaleza, paseo y temas de interacción con respecto a las actividades realizada en clase. En el caso de los estudiantes de secundaria el motivo más relevante además de cumplir con el requisito es también informativo y de orientación hacia el futuro inmediato.

El porcentaje restante son turistas que ingresan a la Reserva, cuyas motivaciones principales son de tener contacto con la naturaleza, recreación, esparcimiento en un lugar fresco y agradable, conocer de los recursos naturales propios de Nicaragua, porque por lo general ya conocen otros y quieren conocer las diferencias y similitudes.

Cuando se les pregunto a los guardabosques que proyectos o propuestas se tenían en planes ellos respondieron de que existían muchos proyectos, pero que por desacuerdos de instituciones gubernamentales como MARENA, Alcaldía de Ticuantepe y otras instituciones no se llevaron a cabo. Entre los proyectos estan básicamente la introducción de un medio de transporte, el alquiler de bicicletas y caballos para paseos en un trecho del camino de tierra que conduce a la reserva desde la entrada en el kilómetro 21.5 de la carretera que va a Ticuantepe. Actualmente se dice que hay pero no cumple con la seguridad y comodidad del turista.

Se puede decir en base a las entrevistas realizadas de que los proyectos o propuestas que existen para el beneficio de la Reserva Natural del Chocoyero no se han llegado a concretar y a pesar de todo es muy visitada y admirada por lo que ofrece sus atractivos.

Las fuentes secundarias se obtuvieron a través de la investigación de documentos, libros, revistas, periódicos, folletos, sitios de Internet, leyes que conciernen a las áreas protegidas, como la interpretación de las mismas.

Los instrumentos que utilizamos fueron a través de la observación directa, en la cual pudimos extraer del sitio la importancia de su vegetación, fauna, afluencia de visitantes, instalaciones físicas.

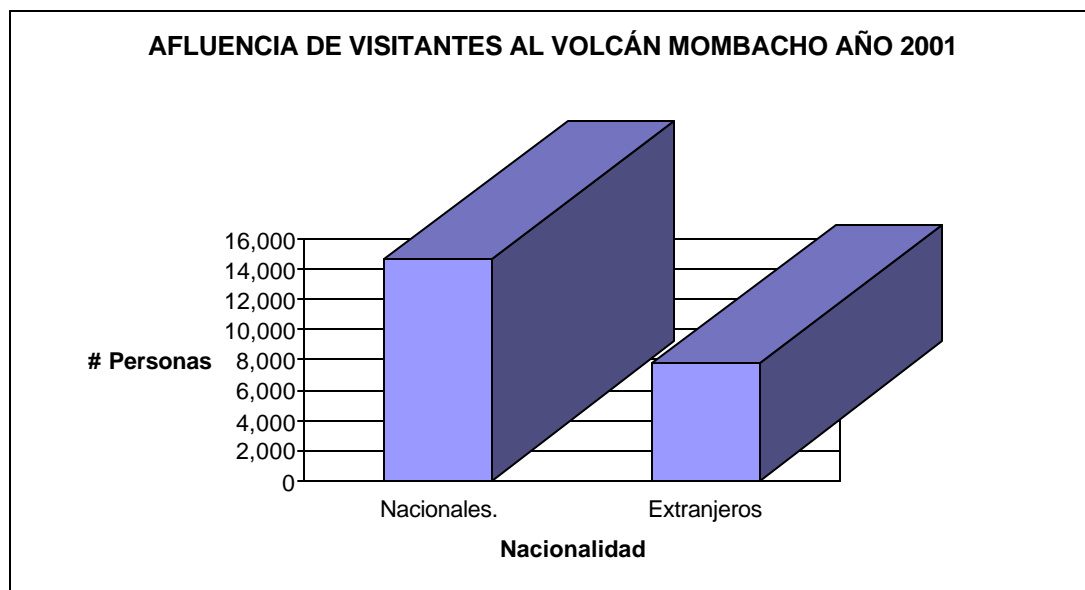
Partiendo que la reserva es un área que beneficia a la población a la hora de evaluar tomamos en cuenta el sector que está íntimamente relacionada pues ellos indirectamente también pueden ayudar o destruir lo que esta en sus alrededores y es un obligación de hacerles ver la importante es trabajar para mejorar la calidad de vida.

El siguiente cuadro representa datos del flujo anual de visitantes que ingresan al Parque Nacional Volcán Mombacho durante el año 2001.

Nacionales.	%	Extranjeros	%
909.0	6.19%	461.0	5.93%
1,099.0	7.48%	325.0	4.18%
1,150.0	7.83%	148.0	1.90%
1,095.0	7.46%	205.0	2.64%
1,455.0	9.91%	435.0	5.60%
955.0	6.50%	233.0	3.00%
633.0	4.31%	230.0	2.96%
746.0	5.08%	1,616.0	20.79%
1,616.0	11.00%	220.0	2.83%
1,541.0	10.49%	1,500.0	19.30%
1,887.0	12.85%	1,600.0	20.58%
1,600.0	10.89%	800.0	10.29%
14,686.0	100.00%	7,773.0	100%

Del cuadro anterior podemos decir, como un medio comparativo con la Reserva Natural El Chocoyero de que al Volcán Mombacho ingresan 14,686 visitantes nacionales y 7,773 visitantes extranjeros en una clara según datos de la fundación Cocibolca en el resumen o registros de visitación a dicho sitio, si tomamos en cuenta que a la Reserva Natural El Chocoyero solo ingresan anualmente 12,000 visitantes entre nacionales y extranjeros, lo que evidencia una clara desventaja del Chocoyero en relación al volcán Mombacho en cuanto a la afluencia de visitantes. Este fenómeno se puede deber a una una mejor gestión de estrategias de promoción por parte de la administración del Volcán Mombacho en relación a lo que sucede en el Chocoyero, por lo que se hace indispensable el mejoramiento de la gestión publicitaria por parte del comité encargado del aprovechamiento y desarrollo turístico del Chocoyero. Otra de las causas de esta situación es lo concerniente al desarrollo infraestructural con que cuenta el Volcán Mombacho en relación al Chocoyero.

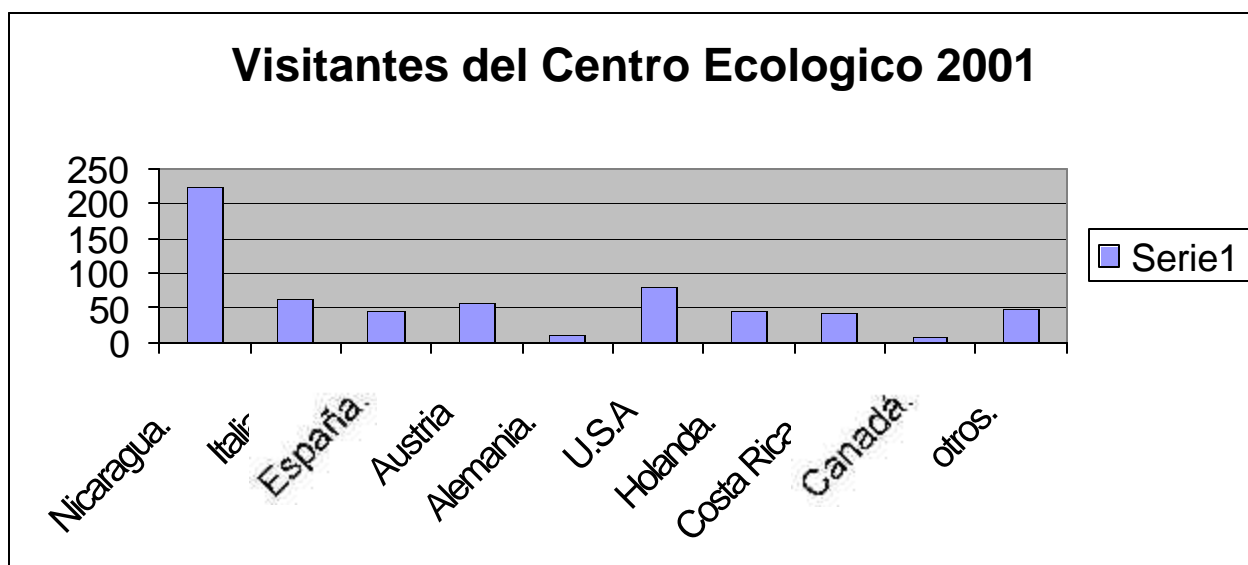
Gráfico de afluencia de visitantes al volcán Mombacho en el año 2001.



El grafico anterior representa de otra forma los datos y originan la observación hecha anteriormente en relación a estos dos sitios y su flujo de visitantes.

Gráfico de la afluencia anual de visitantes por nacionalidades a la Reserva Natural Los Guatusos.

Nicaragua.	Italia.	España.	Austria	Alemania.	U.S.A	Holanda.	Costa Rica.	Canadá.	otros.
223	62	45	55	11	79	45	42	8	49



Según datos de FUNDAR, organización encargada de velar por la conservación de La Reserva de Vida Silvestre Los Guatusos, se contabilizan un total de 619 visitantes de 32 nacionalidades distintas donde los visitantes de carácter nacional forman la mayor parte. Es posible detectar que a pesar de que el flujo anual de visitantes es un poco más bajo que en El Chocoyero, involucra una diversidad mayor de sectores que visitan los guatusos, por ejemplo, se abarca un poco más a los estudios de investigación científica por parte de los estudiantes universitarios de las distintas facultades de las universidades, estudiantes de maestría de manejo de vida silvestre de universidades extranjeras, tour operadoras tanto nacionales como extranjeras y distintas personalidades

de las distintas instituciones y escuelas del extranjero lo que nos indica que en comparación con El Chocoyero se necesita involucrar a más sectores que podrían beneficiar en los aspectos ecológicos, científicos y turísticos al sitio.

El Chocoyero, es una de las áreas protegidas visitadas por turistas nacionales, la razón de visita es la existencia de un bosque semideciduo en estado de conservación, cascadas y aves. Según registros de entradas mantenidos en el CENADE, la visita ascendió a 9,701 personas en el año 2000 y en el período de enero a septiembre del año 2,001 hasta 12,606 personas , sin incluir el último trimestre del año 2,001.

Se han difundido artículos periodísticos y programas de internet que han despertado el interés de muchas personas a visitar el área, especialmente colegios de secundaria y primaria, tanto privados como estatales, que organizan visitas educativas. Esto implica que la importancia del área es también visitada por grupos de interés de estudiantes universitarios, como parte del plan de estudios.

Con el fin de conocer el comportamiento de las edades en mayor escala del turista, se encuentran en el rango de edades de 10 a 20 años. Se puede analizar que es probable que tengan como fin el desarrollo de preservar los recursos naturales pues de temprana edad es un tanto más fácil de modificar los malos hábitos que tienen los adultos.

También recopilamos información de la cantidad de visitantes en la que no pudimos soportar por no tener ellos el documento, ya que se encontraba en MARENA y lo que se pudo obtener es el ingreso de turistas en el 2001 alcanzó a 120,000 lo que será posible que la infraestructura y las condiciones de adquisición de este destino están más disponible para el visitante.

A. ANÁLISIS DEL FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS).

FORTALEZAS:

- Bosque cercano a la capital.
- Presenta una gran variedad de paisajes geomorfológicos, escénicos y una alta biodiversidad.
- Cuenta con dos cascadas de fuente natural de agua.
- Permite una ruta turística, porque se conecta con el Parque Nacional Volcán Masaya, a unos 15 kilómetros.
- Existe energía eléctrica dentro de la Reserva.
- Mantiene algunas especies de grandes mamíferos en la Reserva.

OPORTUNIDADES

- Leyes que favorecen la inversión en la industria turística, (Ley de Incentivos Turísticos, Ley Creadora del INTUR, Ley General del Medio Ambiente)
- Apoyo del gobierno, organizaciones no gubernamentales y entidades financieras internacionales.
- Necesidad del individuo de interrelacionarse con la naturaleza como medio de terapia para el estrés.
- Desarrollo sostenible de las comunidades locales como medio económico a través del incremento de los visitantes, supliendo las necesidades conforme se vayan presentando.

DEBILIDADES

- Las coordenadas que limitan la reserva natural no incluyen en su totalidad el área boscosa con potencial de conservación debido a que mantienen continuidad e integridad ecológica con la colonia de chocoyos y áreas aledañas a las cascadas.
- El tráfico de automotores hasta la entrada de la reserva esta causando alteraciones en el entorno del área, algunas veces se estacionan hasta siete vehículos en un parqueo que solo tiene capacidad para cuatro.
- Poca promoción turística por parte de las empresas de servicios turísticos como en el caso de las tour operadoras.

AMENAZAS

- Las principales presiones de las comunidades locales hacia la Reserva, son las actividad de cacería para consumo y la captura de la fauna (principalmente loros) para su comercialización.
- Fenómenos naturales como lluvias torrenciales.
- Situación política , social y económica del país.
- La intensificación del cultivo de café disminuye la cantidad y calidad de agua.
- La contaminación por basuras, heces fecales, hidrocarburos.
- El aumento desmedido de la cantidad de visitantes al área provoca un impacto sobre la fauna que puede ser ahuyentado por los ruidos causados por grupos bulliciosos o vestidos con ropa de colores llamativos.

CONCLUSIONES

La Reserva Natural Chocoyero-El Brujo constituye una de las riquezas natural biológica de Nicaragua. Sus recursos requieren una mejor atención por parte de las autoridades.

La reserva además de ser un destino turístico o natural, representa también un importante baluarte ecológico.

Cabe decir que las autoridades no llevan a cabo las medidas correctivas para la protección, desarrollo y conservación de los recursos naturales a nivel nacional, sin embargo el entorno natural y ecológico del Chocoyero-El Brujo se mantiene gracias a los esfuerzos realizados por la dirección y administración del CENADE.

Es necesario promocionar la reserva a turistas extranjeros, para equilibrar los gastos para el mantenimiento y desarrollo de infraestructura del sitio.

También se hace necesario la interpretación de los recursos naturales existentes de la reserva.

Todos los productos que se consumen en el área adyacente a la reserva tienen una buena adquisición, en especial el sabor de la piña que se cultiva tiene mayor azúcar que otras.

No existe un sitio donde descansar o hacer una parada al terminarlos senderos donde consumir o tomar algo.

Los esfuerzos realizados en la capacitación del personal es notable en comparación de años anteriores, pero hay necesidad de mejorarlo.

No encontramos un sitio cercano a la donde se pueda practicar primeros auxilios.

El transporte para los que no tienen vehículo es muy cansado y arriesgado, pues no cuenta con el medio de desplazamiento hasta la reserva.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se elaboran en el texto esta dirigido a todos, ya que todos de alguna manera u otra nos beneficiamos de los bienes que nos provee la naturaleza. Nadie pretende contribuir para mejorarla, solo se le saca provecho. Pues lleva más tiempo construir, que destruir pero si colaboramos en equipo, podemos realizar cambios de manera significativa.

El sitio de la Reserva es muy poco espacioso para crear muchas actividades o proyectos dentro de la misma, por eso las observaciones nos dan el giro de acompañarla también fuera de ella o en la zona adyacente.

- Se propone la creación de un puesto de primeros auxilios con personal capacitado, para cualquier eventualidad o tipo de emergencia que se pueda presentar y brindar seguridad al visitante. Debido a que dentro de la Reserva se corren riesgos como la picadura de algún animal, alteración en la presión, torcedura o fractura de algún miembro del cuerpo ocasionado por las caídas o deslizamientos en época lluviosa.
- La creación de un jardín botánico para ofrecer a la venta, pues el jardín botánico que se encuentra dentro de la reserva es muy descuidado y muy poco variado. Con el afán de brindar comodidad y satisfacción del visitante en caso de que este quiere llevarse algún presente característico de la flora. De esta manera los ingresos servirían para fortalecer el presupuesto que tiene destinado al mantenimiento del sitio.
- Se propone la rotulación con la descripción de los senderos, ubicación dentro de Nicaragua, árboles existentes en la zona baja, al centro y en las partes altas, el clima, el tipo de bosque,etc. siempre con la idea de prevalecer y fomentar la educación ambiental, diseñado con un lenguaje común y sencillo, fácil de comprender.

- Proponer a las tour operadoras de Nicaragua la inclusión en sus paquetes de un circuito turístico que incluya a la Reserva dentro de los recorridos turísticos que ofrecen por esa región.
- Capacitar a los guías de forma de atraer al turismo científico, ya que este proporciona las condiciones para estudio de la flora y fauna de la reserva . Así como establecer contactos con tour operadoras y ofrecer en hoteles paquete con de estudios científicos y se lleven acabo giras de exploración.
- La construcción de un parador turístico alrededor de un kilómetro de la Reserva, donde el visitante pueda satisfacer necesidades como:
 - Servicio sanitario
 - Área de descanso
 - Área de consumo de bebidas
 - Área de consumo de comidas ligeras
 - Venta de frutas de la región donde se puedan involucrar a los productores y tener mayor rentabilidad en sus cosechas.
 - Venta de información tanto de la Reserva como de otros sitios mediante medios de brochures, revistas, fotografías, afiches, etc.
 - Venta de artesanías representativas de la cultura del país.

- Actividades como paseos en bicicleta, paseos a caballo en el trecho del camino de tierra que conduce a la reserva.
 - Ampliar el parqueo para no recargarlo en la reserva.
 - Crear un mirador para observar el comportamiento de la naturaleza.
- La implementación organizada de un medio de transporte que cubra la ruta del camino de tierra mediante la autorización de la alcaldía de Ticuantepe subastando entre las personas interesadas de las comunidades locales o de otros sitios la realización de este servicio.
 - Mejoramiento de rótulos que orienten al turista vehicular la ubicación dentro del farallón.
 - Se sugiere realizar actividades de promoción como carreras de atletismo finalizando con actividades de venta de productos cultivados y otros.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Zamorano Francisco. Turismo Alternativo , Editorial Trillas , Primera Edición , 2002.
- McIntosh , Goeldner , Ritchie . Turismo, Planeación , Administración y Perspectivas, Editorial Limusa , segunda edición, 2002.
- Acerenza Miguel Ángel . Administración del Turismo, Editorial Trillas, 1997.
- Herrera Alegría , Zoila , Morales Vargas Aleyda . Propiedades y Usos Potenciales de 100 Maderas Nicaragüenses, Editorial Hispamer , 1993.
- Incer Barquero Jaime. Geografía Dinámica de Nicaragua, Editorial, 1998.
- Walsh Byron . Biodiversidad en Nicaragua: Un estudio de País, 1999.

FOLLETOS

- Manual sobre Regulaciones de Calidad Ambiental , MARENA(Ministerio del Ambiente y Los Recursos Naturales).
- Manual CENADE, 2001, Ficha Técnica de la Reserva Natural El Chocoyero-El Brujo.
- Caracterización y Estrategia para la Conservación de la Reserva Natural El Chocoyero- El Brujo, Castañeda, Edgar, 1999.

- Suplemento La Prensa, Principales Leyes, Reglamentos y Resoluciones Ministeriales de Interés para la Gestión Ambiental, La Prensa, 2001.
- Diagnósticos socioeconómicos de la zona de amortiguamiento de la Reserva Natural El Chocoyero-El Brujo.

INTERNET

- www.xolo.com.ni
- www.ibw.com.ni

GACETAS

- Ley de Municipios, Título II, de las Competencias.
- Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales (Ley No. 217), Sección III, de las Áreas Protegidas.
- Ley Creadora del Intur (Ley No. 298) , Publicado en la Gaceta No.149, del 11 de agosto de 1998.

GLOSARIO.

Ambiente Abiótico: Es representado por todos los factores que no tiene vida, pero si influyen en el desarrollo de un individuo o una población, entre estos factores tenemos: humedad, radiaciones solares, temperatura, vientos, altitud, la composición del suelo, la presencia de sustancias toxicas en el aire o en el agua.

Ambiente Biótico: Es el conjunto de seres vivos que influyen favorablemente o desfavorablemente en la vida de un individuo o de una población.

Biomás: Son los miles de ecosistemas que existen sobre la Tierra, estos pueden ser marinos o terrestres.

Biósfera: Porción del terráqueo, en la que los ecosistemas pueden funcionar(es el conjunto de ecosistemas):

Biotopo: Lugar de vida, medio físico en que se asientan tales organismos.

Biotopo: Lugar de vida, medio físico en que se asientan tales organismos.

Cadenas Alimenticias: Las poblaciones que integran una comunidad no solamente se desarrollan en el mismo lugar, sino que dependen unas de otras. En un estanque de algas y otros vegetales cumplen la fotosíntesis, enriquecen el agua y aire de oxígeno, facilitan la respiración de las especies animales y simultáneamente sirven de alimentos para alguno de los animales, como caracoles, crustáceos, insectos, etc. A su vez estos sirven de alimento a los peces y las ranas que por otro lado sirven como presas a lagartos y por fin los residuos de todos los animales y vegetales, esparcidos en el agua sirven de alimento a los microorganismos. La existencia de una población depende de la presencia de otra población, esta secuencia de dependencia se llama cadena alimenticia.

Comensalismo: Se realiza cuando un ser vivo se apoya en otro sin causarle daño, ejemplo: las epífitas (plantas que crecen sobre otras plantas, puesto que tiene su propia fotosíntesis, no le roban nada a la planta huésped).

Competencia: Se realiza cuando dos individuos de la misma especie o de especies diferentes buscan el mismo alimento, luz, oxígeno, etc.

Comunidad: El conjunto de poblaciones que coexisten en un lugar.

Densidad de población: Es la relación que existe entre el número de individuos y el espacio que ocupan.

Depredación: Se refiere a animales más grandes que cazan y comen animales más pequeños. Casi todos los carnívoros son depredadores.

Ecología: Proviene de la raíz griega “oikos” que significa “casa”, combinada con la raíz “logos” que significa “la ciencia o el estudio de”; el gran zoólogo alemán Ernesto Haeckel la publicó por primera vez en 1870. La ecología se refiere al estudio de los pobladores de la Tierra, es decir, microorganismos, plantas, animales y el género humano, quienes conviven a manera de componentes dependientes entre sí (Zamorano, 2002, Pág.139)

Ecosistema: Es una compleja trama formada por la suma total de elementos físicos y seres vivos que actúan recíprocamente. (el bosque es más que un conjunto de árboles) también es una comunidad de organismos auto sostenible, de plantas y animales, junto con su ambiente inorgánico.

Especie: Son todos los individuos que poseen las mismas características de forma y funciones.

Hábitat: Es el lugar donde vive un individuo o donde puede un organismo sobrevivir.

Mecanismo Homeostático: Acciones de verificación y equilibrio que amortiguan las oscilaciones (se rompen si sale un elemento del ecosistema y va a otro donde no encuentra regulaciones para el).

Mutualismo: Se llama simbiosis mutualística la colaboración de dos individuos de especies diferentes para enfrentar las dificultades del ambiente.

Nicho Ecológico Se refiere a la función que desempeña un organismo determinado en la comunidad biótica.

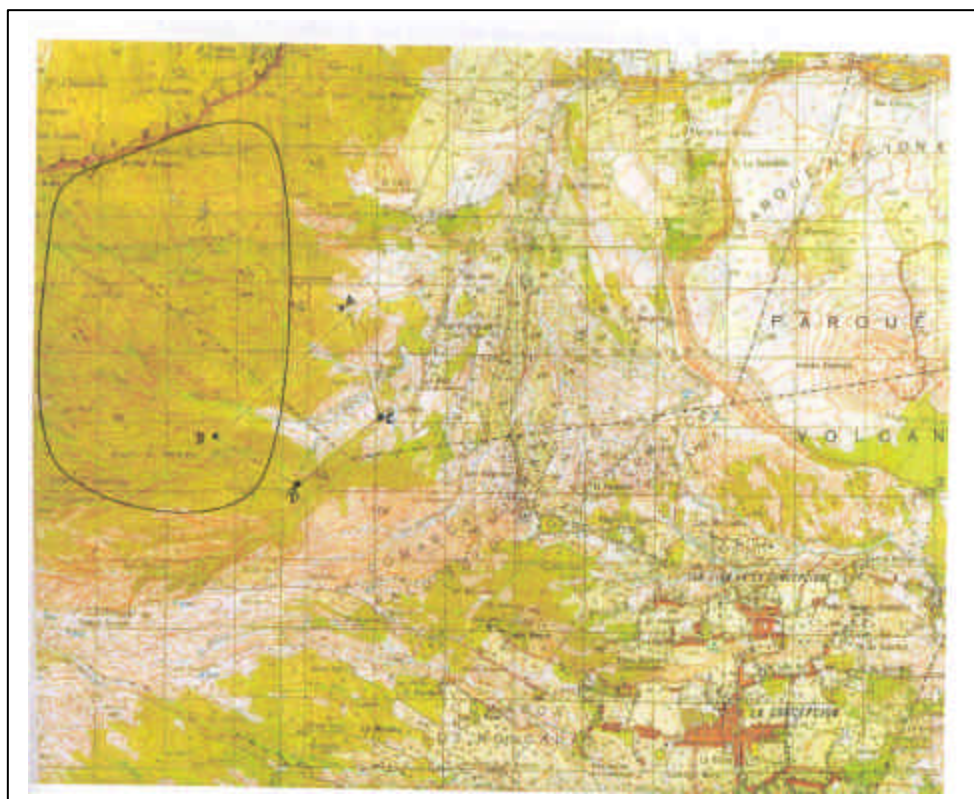
Nivel Trófico: Se le llama a cada eslabón de una cadena alimenticia y representa un distinto nivel de alimentación.

Parasitismo: Es la interrelación de dos seres vivos en la cual uno vive a expensas del otro causándole daño.

Pirámide Alimenticia: Se refiere a las relaciones entre los componentes de una cadena alimenticia en un ecosistema y que se representa por medio de una pirámide.

Población: Los individuos de la misma especie que se desarrollan en un determinado lugar. Una pradera de grama es una población de grama, en ella pueden coexistir: Una población de mariposas, una población de lombrices, otra de hongos, grillos, etc

DELIMITACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA CHOCOYERO-EL BRUJO



_____delimitación correcta

-----delimitación incorrecta

mapa de la Reserva Natural Chocoyero-El Brujo en el que ha sido punto de discusión entre la Alcaldía de Ticuantepe y el MARENA, y que ha afectado el retraso del plan de manejo de la reserva.

Anexos

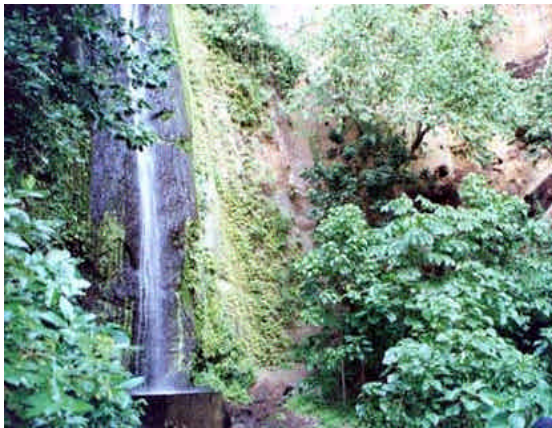
RESERVA NATURAL CHOCOYERO ,EL BRUJO



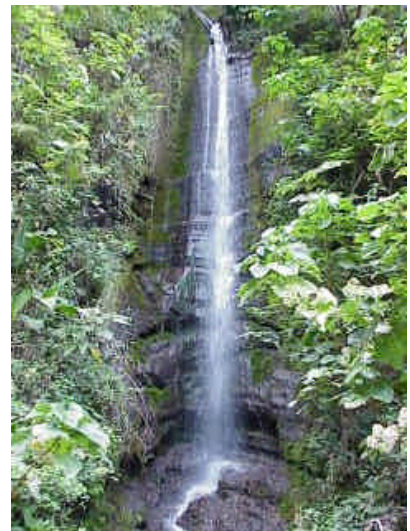
KIOSKO DE INFORMACIÓN



SENDEROS

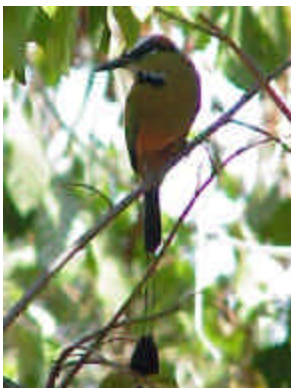


CASCADA EL CHOCOYERO



CASCADA EL BRUJO

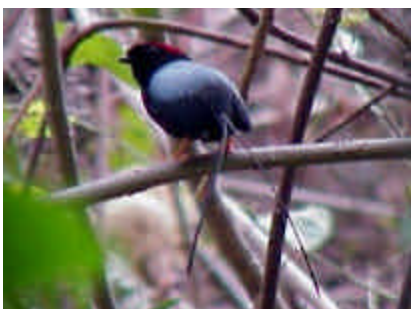
AVES EXÓTICAS



GUARDABARRANCO



COLIBRI



TOLEDO



PERICO DEL PACIFICO

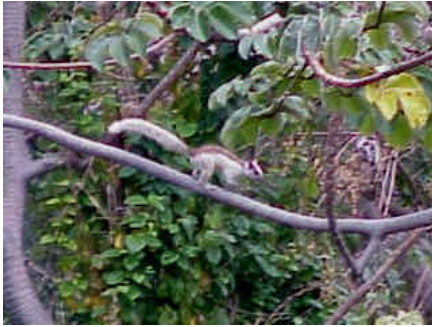


**SALTARIN TOLEDO
(HEMBRA)**



PERICO DEL PACIFICO

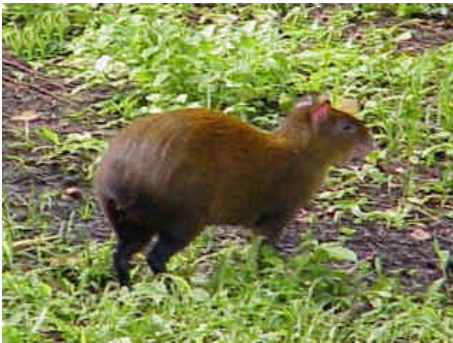
FAUNA DEL CHOCOYERO



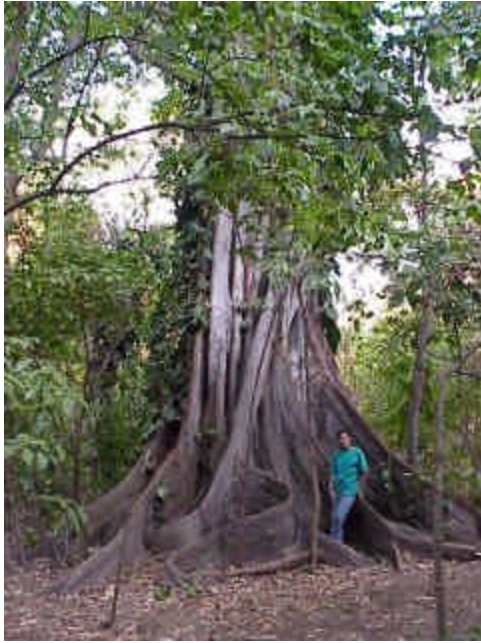
ARDILLA



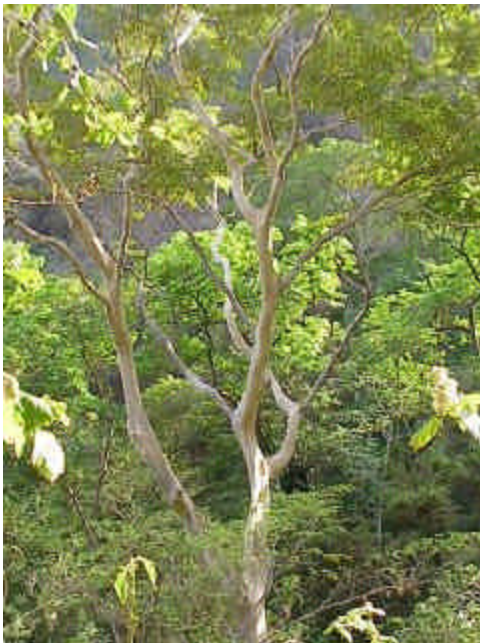
MARIPOSA SILVESTRE



GUATUSO



ARBOL DE MATAPALOS



BOSQUE SEMIDECIDUO

ZONA ADYACENTE



PIÑALES

Anexos



Anexos de esta Monografía

Favor consulte en Biblioteca de Universidad Americana